

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 11 月 10 日 (10.11.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/107004 A1

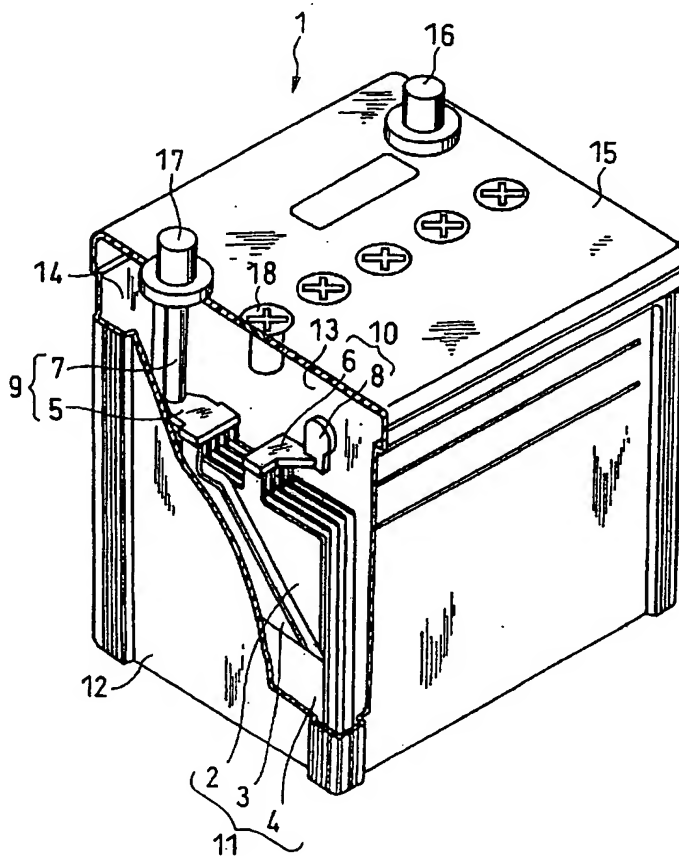
- (51) 国際特許分類⁷: H01M 10/12, 2/16, 4/14
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/007729
(22) 国際出願日: 2005 年 4 月 22 日 (22.04.2005)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2004-133138 2004 年 4 月 28 日 (28.04.2004) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大
字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 杉江 一

- 宏 (SUGIE, Kazuhiro). 下田 一彦 (SHIMODA,
Kazuhiko). 岩▲崎▼真一 (IWASAKI, Shinichi). 吉村
恒典 (YOSHIMURA, Tsunenori).
(74) 代理人: 石井 和郎, 外 (ISHII, Kazuo et al.); 〒5410041
大阪府大阪市中央区北浜 2 丁目 3 番 6 号 北浜山本
ビル Osaka (JP).
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ,
NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: LEAD ACID BATTERY

(54) 発明の名称: 鉛蓄電池



(57) Abstract: A lead acid battery comprising a group of electrode plates including positive and negative plates in each of which an active material layer is held by a grid having an ear and separators separating the positive and negative electrodes and positive and negative electrode connection members including an electrode rack to which the ears of the electrode plates are connected and electrode poles or electrode connectors provided to the rack. Lead acid batteries have been conventionally used for engine start of a vehicle. Recently, from the viewpoint of environment conservation, idling stop systems for stopping the engine while the vehicle is stranding are considered to be installed. However, since lead acid batteries are not charged during idling stop, charging and discharging are frequently repeated in the range of insufficiently charged state. Consequently, there has been a problem that the ear of the negative plate grid becomes corroded. According to the invention, the above problem is solved by providing a lead acid battery where the positive and negative plate grids and the positive and negative electrode connection members are formed of Pb alloys containing at least Ca or Sn, the Sb content in the negative electrode active material is 0.0001 to 0.003 weight%, and at least a part of the surface of the positive electrode grid in contact with the positive electrode active material layer is provided with a lead alloy layer containing 0.01 to 0.2 weight% of Sb.

[続葉有]



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約:

本発明は、耳を有する格子に活物質層が保持された複数の正負極板、前記正負極板を隔離する複数のセパレータからなる極板群と、各極板の耳が接続された極棚とその棚に設けられた極柱または極接続体からなる正負極接続部材とを具備する、鉛蓄電池に関する。

鉛蓄電池は、従来から、車両のエンジン始動用などに用いられており、近年、環境保全の観点から、車両の一時停車中にエンジンを停止するアイドルストップシステム等の搭載が検討されているところ、アイドルストップ時には鉛蓄電池は充電されないため、充電状態の低い領域で頻繁に充電と放電が繰り返されることとなるが、負極格子の耳が腐食してしまう等の問題があった。

本発明は、上記鉛蓄電池を、正負極格子と正負極接続部材は、少なくともCaかSnを含むPb合金からなり、負極活物質中のSb含有量を0.0001~0.003重量%とし、正極活物質層と接する正極格子の表面の少なくとも一部にSbを0.01~0.2重量%含む鉛合金層を有するものとする等によって、上記問題の解決を図った。